Тема урока: **Перестановка и группировка множителей**

Учитель МБОУ СОШ №6 г.Вышний Волочек Новикова И.Н

Тип урока : урок введения нового знания

**Цели:**

***Образовательная:***

* Познакомить с перестановкой и группировкой множителей (с переместительным и сочетательным свойством умножения);
* учить использовать эти свойства для рационализации устных и письменных вычислений;
* закрепить знания устной и письменной нумерации;
* совершенствовать вычислительные навыки.

***Развивающая:***

* развивать навык устного счёта;
* совершенствовать мыслительные операции: анализа, сопоставления;
* развивать умения аргументировать своё мнение;
* развивать интерес детей к математике, их математические способности;
* развивать мыслительную деятельность, познавательную активность, мышление, наблюдательность, внимание, память;
* развивать умение давать самооценку своей деятельности

***Воспитательная:***

* воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоуважение; активность, усидчивость, прилежание, любознательность, заинтересованность в процессе учения;
* воспитывать взаимопомощь, взаимовыручку;
* создание благоприятного психологического климата для возможности раскрытия потенциала каждого ребенка.

Задачи:

Предметные:

1. Повторить переместительное и сочетательное свойства относительно умножения;
2. Обобщить представление о распределительных свойствах умножения относительно сложения и их запись с помощью переменных;
3. Научить использовать свойства арифметических действий при выполнении вычислений.

Личностные

* Помочь учащимся осознать социальную, практическую и личностную значимость учебного материала.

Регулятивные

* Создать условия для развития у школьников умений формулировать проблемы, предлагать пути их решения;
* Содействовать развитию у школьников умений осуществлять самоконтроль, самооценку и самокоррекцию учебной деятельности.

Коммуникативные

* Содействовать развитию у школьников умений общаться;
* Обеспечить развитие у школьников монологической и диалогической речи.

***Форма проведения****:* *урок – путешествие с применением ИКТ.*

***Оборудование***: *компьютер, мультимедиапроектор, презентация.*

**Организационный момент**

Вот зазвенел для нас звонок – начинается урок.

Ровно встали, подтянулись и друг другу улыбнулись. А сейчас своими улыбками поприветствуем наших гостей. Тихо сели. Настраиваемся на урок.Дом со всех сторон открыт.   
Он резною крышей крыт.   
Заходи в зеленый дом   
Чудеса увидишь в нем! (Лес)

О чем идет речь? Правильно.

**Картинка леса**

Закройте глаза.Сделайте глубокий вдох. Почувствуйте свежесть лесного воздуха. Я желаю, чтобы этого вдоха хватило вам на весь урок.

Мы сегодня не только открытия в математике, но и узнаем интересные факты о лесе.

Посмотрите на таблицу.Составьте задачи и найдите неизвестные величины.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Скорость | Время | Расстояние |
| Кряква | 80км/ч | ?(4ч) | 320км |

В каких величинах измеряется время?

Напомните мне формулу нахождения времени.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Скорость | Время | Расстояние |
| Дятел | ?( 120км/ч) | 3ч | 360км |

В каких величинах измеряется скорость?

Напомните мне формулу нахождения скорости.

Назовите компоненты деления(Делимое, делитель ,частное).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Скорость | Время | Расстояние |
| Тетерев | 60км/ч | 2ч | ?(120км) |

В каких величинах измеряется расстояние?

Напомните мне формулу нахождения расстояния.

Как называются компоненты умножения? (Множитель, множитель, произведение)

- В последней задаче у нас получилось 120 км, какое это число.охарактеризуйте его. (числа, оканчивающиеся нулями? (Круглые))

- Представьте в виде множителей число 30, 50,- (6 и 5)…

**Переместительное и сочетательное свойство.**

Молодцы. Чем дальше в лес, тем сложнее задания.

Чтобы узнать что-то новое о лесе нам нужно решить следующие выражения.Выражения записываем в тетрадь, а считаем устно.

1. Произведение 5 и 40 разделить на 4.(5\*40:4) высота сосны **50**метров

2)Произвед. 40и4 разделить на10.(40\*4:10) столетняя сосна может дать **16**кг смолы

3)Произведение 50,8и2.(50\*8\*2)возраст лиственницы может достигать до **800** лет, осенью сбрасывает иголки

4)Частное чисел8000 и 40(8000:40)пихта растет до **200** лет, шишки у нее растут вверх

5) Частное 240и 40(240:40)семена ели не теряют всхожести до **10** лет

6) Произведение 2 и 125(2\*125)= ( не менее **250** видов семейства сосновых)

7)Произведение 2, 50и5 (2\*50\*5= (сосна может прожить **500** лет)

Какие свойства применили?

-Молодцы!Оцените свою работу. ***Итог светофор.*** Красный – не справились, желтый допустили ошибки, зеленый – выполнили все задания без ошибок.

О лесе можно говорить много. Деревья являются докторами человеческого организма. Каждое дерево помогает излечивать многие болезни.

У нас математика дерево необычное. Посмотрите на доску.

Что вы видели?(Математическое действие)

Какие фигуры?

Кто назовет все фигуры?

Кто поможет?

Ты сам смог выполнить задание?

Как легче работать? **подвод к группе**

Я вам предлагаю поработать по группам. (деление на группы.)

Повторим правила работы в группах.

Слушать, слышать не перебивать.

Какие фигуры лежат у вас на столах?

Найдите лишнюю фигуру .

Докажите, что она лишняя?

Отложите ее в сторону.

Перед вами 4 фигуры. Переверните их. Что вы увидели? (на каждой фигуре написано число)

Найдите устно произведение этих чисел (13\*5\*6\*2) **(780)**

Мы можем найти? Почему?

Давайте спросим у наших гостей, а они нашли произведение данных множителей?

Почему же наши гости сосчитали, а мы не можем.

Попробуйте найти способ решение вместе.

Сосчитали?**(Правильный вариант на доску напротив выражения)**

Перенесите ваши выражения на доску.

Объясните, как вы считали?

Кто считал иначе?

Какой способ самый удобный?(я вам по секрету скажу. Этот способ можно назвать рациональным – только старшеклассники знают это слово).

Что вы делали с этими множителями?(переставляли) **(открыть в теме урока 1 слово)**

Какие свойства мы применили?(сочетательное и переместительное)

Как мы сейчас с вами работали?(в группах)

Мы с вами сейчас работали в группах, но в группы могут объединяться не только люди, но и числа. Поэтому сегодня на уроке мы с вами будем собирать числа в группы, т.е. что будем делать с числами…(группировать числа,).

Как мы будем называть эти числа?(Показать на пример на доске)

Кто попробует назвать тему сегодняшнего урока?(**Перестановка и группировка множителей) открыть тему.**

Откройте учебник на стр.17 и прочитайте вывод авторов учебника(Используя оба этих свойства, множители можно переставлять и группировать любыми способами.)

№ 65. Читаем задание

Чтобы вы смогли применить новые знания на других выражениях мы должны составить алгоритм.

Каким будет 1 ваш шаг? (прочитать)

1.Прочитать выражение

Какой следующий шаг?

2.Сгруппировать или переставить множители… значение произведения, которых круглое число.

Сгруппировали. Что будем делать дальше.

3.Вычислить.

Дети читают алгоритм.

а) 25\*47\*4 = 25\*4\*47 = 100\*47 = 4 700

Что проделали для решения данного выражения?(переставили множители

Как вы думаете, поможет этот алгоритм нам в работе?

Давайте проверим.

Кто может объяснить вычисление 2го выражения?

б) 7\*50\*6\*2 = (7\*6) \* (50\*2) = 42\*100 = 4 200

Что делали? (группировали множители ).

Для того, чтобы выполнить следующий номер18, мне потребуются 4помощника.

Нам нужно найти произведение множителей –Света – 1множитель,Соня – 2,…

Кто из вас может найти значение данного произведения?

8\*4\*25\*5=(25\*4)\*(5\*8)=100\*40=4000

9\*15\*6\*10=(15\*6)\*(9\*10)=90\*90=810

14\*4\*32\*2

Почему мы не можем быстро найти произведение данных множителей?(как бы мы их ни группировали в произведении не получается круглое число)

Вернемся к выводу, который нам дан в учебнике.

Прочитайте.

Мы можем с ним согласиться? Почему? Что нужно дополнить?(**Если при умножении этих множителей получается круглое число)**

Второй столбик выполняем в тетради**.(Два ученика на доске)** Кто выполнил задание встает. Проверка .

***Итог светофор***

Покажите, кто закрасил светофор желтым цветом?

Кто зеленым?

Раз вы уже уверены в себе,значит следующее задание вы будете щелкать как орешки.

Сгруппируйте данные множители в выражениях и соедините их с произведением, которое подходит для данноговыражения.

Найди пару.

14\*25\*4\*2 99\*10

5\*2\*6\*30 100\*28

33\*2\*3\*5 180\*10

Проверка.

Снимите скрепку. Разверните лист. Прочитайте.

Чтобы спасти одно дерево от вырубки, необходимо собрать для вторичной переработки около 80 кг бумаги.

Из одного среднего дерева можно изготовить 600-650 бумажных подарочных упаковок.

***Итог светофор*** Кто выполнил без ошибок - зеленый.

Физкультминутка. Фигуры из рук.

Давайте вспомним алгоритм решения таких выражений.

На доске вы видите числа. Назовите их.

15 7 3 25 8 2 9 4 5

Составьте и решите такие выражения, в которых нужно применить перестановку или **группировку 4 множителей**, для более легкого счета.

Отметку за самостоятельную работу поставьте себе сами. Я при проверке посмотрю ее объективность

Давайте подведем итог урока.

Что нового узнали(Множители можно не только переставлять ,но и группировать) Интересные факты из жизни леса.

Чему научились(Считать легким и быстрым способом)

-Для чего нужно переставлять, группировать множители? (Чтобы было легче и удобнее решить).

Оцените свою работу на уроке…

На своих листочках закрасьте зеленый свет светофора если вы научились переставлять и группировать множители, красным светом – если не поняли как вычислять данные выражения.

Покажите зеленый светофор

Красный светофор, желтый.

Дома вы примените полученные на сегодняшнем уроке знания и отточите свои вычислительные навыки.

Д.з. № 66(3 столбик),72.